

Ростовская область
Родионово-Несветайский район
сл. Большекрепинская

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Родионово-Несветайского района
«Большекрепинская средняя общеобразовательная школа»
имени Героя Советского Союза Пода Павла Андриановича**

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Большекрепинская СОШ»
им. Героя Советского Союза Пода П.А.

_____ Т.В.Оноприенко

Приказ № 104/1 от «31» августа 2023 года
м.п.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ (АЛГЕБРА И НАЧАЛА
АНАЛИЗА)**

Наименование учебного предмета **математика (алгебра и начала анализа)**

Класс **11**

Уровень **среднее общее образование (базовый уровень)**

Учитель: Статывка Елена Николаевна

Срок реализации программы **2023-2024 учебный год**

Количество часов по учебному плану **всего 136 часов в год; в неделю 4 часа**

Планирование составлено на основе сборника **рабочих программ «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», Базовый и углубленный уровни. составитель: Т.А. Бурмистрова Москва «Просвещение»**

Учебник: **Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин и др. ФГОС Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы . Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. 3-е издание Москва «Просвещение» 2021**

2023-2024 учебный год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные

Базовый уровень

Предметные результаты освоения интегрированного курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на базовом

уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 7) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций;
- при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате изучения алгебры и начала математического анализа обучающийся **научится:**

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа*

объектов;

- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*

- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них*

проблем.

- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития алгебры;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№п \п	Тема	Кол-во часов	контрольн ые работы
1	Повторение	7	1
2	Тригонометрические функции	14	1
3	Производная и ее геометрический смысл	16	1
4	Применение производной к исследованию функций	21	1
5	Интеграл	16	1
5	Комбинаторика	10	1
6	Элементы теории вероятностей	11	1
7	Статистика	5	1
8	Итоговое повторение курса	36	1
	всего	136	8

Повторение

Действительные числа. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.

1. Тригонометрические функции

Область определения и множество значений функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойство функции $y=\cos x$ и ее график. Свойство функции $y=\sin x$ и ее график. Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции.

2. Производная и ее геометрический смысл

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

3. Применение производной к исследованию функций.

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость графика функций, точки перегиба.

4. Интеграл

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение производной интеграла к решению практических задач

5. Комбинаторика

Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.

6. Элементы теории вероятностей.

События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

7.Статистика

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.

8.Итоговое повторение

Решение задач на повторение

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Дата		Тема урока	Часы	Примерное дом. задание
	План	Факт.			
Повторение (7 часов)					
1	2023 г. 04.09		Действительные числа.	1	д/м 11 кл. с-15, с-19, пс-1, №1342
2	05.09		Степенная функция.	1	д/м 11 кл. с-16, с-20, пс-2,
3	06.09		Показательная функция.	1	Повт гл.3
4	07.09		Логарифмическая функция.	1	Повт гл.4
5	11.09		Тригонометрические формулы.	1	Повт гл.5
6	12.09		Тригонометрические уравнения.	1	Повт гл.6
7	13.09		Входная контрольная работа № 1.	1	Тест
Тригонометрические функции(14 часов)					
8, 9	14.09 18.09		Область определения и множество значений тригонометрических функций	2	п.38, №691 ч, №692 ч, №694 ч. №693 (2,4) п.39, №759 (2,4,6), №701 (2,4,6)
10, 11	19.09 20.09		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.	2	п.39, №702 (2), №703 (2), №704 (2,4)
12, 13, 14	21.09 25.09 26.09		Свойство функции $y=\cos x$ и ее график.	3	п.40, №709 (4,6), №710 (2,4), №760 П.40, №712 (4), №713 (2,4),
15, 16	27.09 28.09		Свойство функции $y=\sin x$ и ее график.	2	п.41, №722, №723 (4), №724, №725 (2,4) п.41, №727, №728 (2)
17, 18	02.10 03.10		Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$.	2	п.42, №729 (2), №725
19	04.10		Обратные тригонометрические функции.	1	п.43, д/м 11 кл. пс-8
20	05.10		Урок обобщения и систематизации знаний	1	п.40-42, Проверь себя с.228
21	09.10		Контрольная работа № 1 по теме: «Тригонометрические функции»	1	п.38-43
Производная и ее геометрический смысл(16часов)					

22 23	10.10 11.10		Производная.	2	п.44, №778 (2), №779 (2), №780 (2,4) п.44, №782 (2), №784
24, 25	12.10 16.10		Производная степенной функции.	2	п.45, №789, №790 (2,4,6), №793 (2,4,6) п.45, №796 (2,4,6), №799
26, 27, 28	17.10 18.10 19.10		Правила дифференцирования.	3	п.46, №803 ч, №806 (2,4) П.46, №809 ч, №810ч, №818 (2), П.46, №811 (2,4), №816, №822
29, 30, 31	23.10 24.10 25.10		Производные некоторых элементарных функций.	3	П.47, з-1 №832 (2,4,6), №833 п.47, №836(2,4), 83 7(2,4), 839(2,4), 845 (2) №843(2,4), 847(2), 8 48(2)
32, 33, 34	26.10 07.11 08.11		Геометрический смысл производной.	3	п.48, №857- 859(2,4) п.48, №860(2,4,6,8) №877(2,4), 862(2), 8 83(4)
35, 36	09.11 13.11		Урок обобщения и систематизации знаний	2	Проверь себя стр.258 п.44-48
37	14.11		Контрольная работа № 2 по теме: "Производная и ее геометрический смысл"	1	Повт. п.44-48
Применение производной к исследованию функций (21 час)					
38, 39 40	15.11 16.11 20.11		Возрастание и убывание функции.	3	п.49, №900(1,3,5,8) п.49, №902(2,4), 90 3(2,4)
41 42, 43	21.11 22.11 23.11		Экстремумы функции.	3	п.50, №912(4), 913(2), 914(2,4) п.50, №915(2), 917(2), 920(2)
44, 45, 46 47 48	27.11 28.11 29.11 30.11 04.12		Применение производной к построению графиков функций..	5	п.51, №926(2,4) п.51, №927(2), 930(2) №931(2), 930(4) №928(2), 927(4) №932 (2, 4),
49 50, 51 52, 53,	05.12 06.12 07.12 11.12 12.12		Наибольшее и наименьшее значение функции.	5	п.52, №937(1), 938(2) п.52, №944(2), 946(2), 947(2) п.49-52, №956(1), 959(2), 961(1)
54	13.12		Выпуклость графика функций, точки перегиба.	2	п.49-52, №956(2), 959(1), 962(2), 964
55 56	14.12 18.12		Урок обобщения и систематизации знаний	2	
57	19.12		Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной к исследованию функций»	1	проверь себя стр.288
58	20.12		Анализ контрольной работы.	1	п.49-52

Интеграл (16 часов)					
59 60	21.12 25.12		Первообразная.	2	п.54,№983(2),987(2),985(2,4) п.54, задание в тетради
61 62	26.12 27.12		Правила нахождения первообразных.	2	п.55,№988-989(четн.),990(2,4) п.55,№991(6,8),992-994(2,4) п.55,№993(6),996,995(2)
63 64 65	28.12 09.01 10.01		Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	3	п.56,№999(2,4),1000(2,4) выполнить задание в тетради
66 67	11.01 15.01		Вычисление интегралов.	2	
68	16.01		Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.	2	
69 70	17.01 18.01		Применение производной интеграла к решению практических задач	2	п.57,№1004-1006(2,4),1008(2)
71 72	22.01 23.01		Урок обобщения и систематизации знания	2	п.58,№1014(3),1016(1) п.59,№1015(2),1017(2),1281(2)-пов.
73	24.01		Контрольная работа № 4 по теме: "Интеграл"	1	проверь себя стр.315
74	25.01		Анализ контрольной работы	1	
Комбинаторика (10 часов)					
75 76	29.01 30.01		Правило произведения.	2	П.60,№1043(2,4,6),1044(2,4),1045(2,4),1047,1054
77	31.01		Перестановки.	1	П.61,№1059(2,4),1063(2,4),1065(2,4,6,8),1070,1366(2,4)-пов
78	01.02		Размещения.	1	П.62,№1072(чет),1073(2),1076(2,4),1077(2,4)
79 80	05.02 06.02		Сочетания и их свойства.	2	П.63
81 82	07.02 08.02		Бином Ньютона.	2	П.64,№1092(2,6,8),1273(2,4),1354(2)-пов.
83	12.02		Урок обобщения и систематизации знания	1	Повт. п.60-64
84	13.02		Контрольная работа № 5 по теме: «Комбинаторика»	1	Повт. п.60-64
Элементы теории вероятностей (11 часов)					
.85	14.02		Анализ контрольной работы. События	1	п.65,№1117,пов.№1505,1507
86	15.02		Комбинация событий. Противоположное событие.	1	

87	19.02		Противоположное событие.	1	
88	20.02		Вероятность события	1	п.65,66,№1123,пов 1538,1559, п.67,№1127,1130,1 132
89	21.02		Сложение вероятностей	1	п.68,№1136,1139,1 141
90	22.02		Независимые события.	1	п.69,№1145(2,4),1 147,1148
91	26.02		Умножение вероятностей.	1	
92	27.02		Статистическая вероятность	2	п.70,№1157,1159
93	28.02				
94	29.02		Урок обобщения и систематизации знания	1	
95	04.03		Контрольная работа № 6. «Элементы теории вероятностей».	1	Повт п.65-70
Статистика. (5 часов)					
96	05.03		Случайные величины.	1	п.71,№1185,1190
97	06.03		Центральные тенденции.	1	п.72,№1194(2,4), 1195(2,4),1196(2,4)
98	07.03		Меры разброса.	1	п.73,№1201(2),120 2(2),1205(2) п.73,№1203(2),120 4(2),1206(2)
99	11.03		Урок обобщения и систематизации знаний	1	Повт п.71-73
100	12.03		Контрольная работа № 7 по теме: "Статистика "	1	Повт п.71-73
Итоговое повторение (36 часов)					
101 – 104	13.03 14.03 18.03 19.03		Повторение. Тригонометрические функции.	4	Тест
105 – 111	20.03 21.03 01.04 02.04 03.04 04.04 08.04		Повторение. Производная и ее геометрический смысл	7	Карточки
112 – 118	09.04 10.04 11.04 15.04 16.04 17.04 18.04		Повторение. Применение производной к исследованию функций	7	Задание в тетради
119 – 126	22.04 23.04 24.04 25.04 27.04 02.05 06.05		Повторение. Интеграл	8	Карточки

	07.05				
127 128 129	08.05 13.05 14.05		Повторение. Комбинаторика	3	Задание в тетради
130 – 136	15.05 16.05 20.05 21.05 22.05 23.05 24.05		Решение задач ЕГЭ	7	